

27.09.2002

G06F 17/30
G06F 3/00
G06F 13/00
G06T 1/00
G06T 11/60
H04N 5/76
H04N 7/173

(71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH CORP
<NTT>

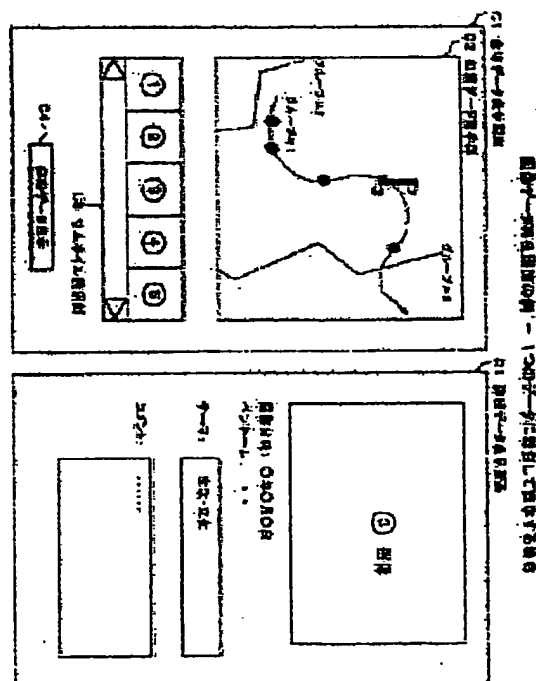
(72)Inventor : KAKEHI NAOYUKI
KURA TSUNEO
FUJINO MASAYA
KUSAKA REO
TAKAHASHI TOKIICHIRO

(54) METHOD AND SYSTEM FOR REGISTERING AND REPRODUCING PICTURE DATA, PROGRAM AND RECORDING MEDIUM THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To record the action record of travel and the like on a network and to enable another user to browse and reproduce it through the network.

SOLUTION: A registrant transmits a photographed picture data group and position data which is continuously recorded by a position specification device from a terminal to a server. The server associatively registers both data based on the generation time of transmitted picture data and position data. A browsing person designates a retrieval condition and down-loads the thumb nail of the picture group satisfying the retrieval condition, position data and map data onto the terminal from the server. The terminal displays marker showing the photograph position of a picture on an electronic map based on data which is down-loaded, displays the list of the thumb nail of the picture and displays minute data when the desired picture is selected.



*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]Registration management of the image data in which a user did photograph recording is carried out by a server through a network, Are image data registration and the reproducing method with which arbitrary users' inspection rebirth is presented through a network, and a server, Associate both data based on data generation time of image data transmitted from a terminal, and position data, register with a database and a terminal, Specify a search condition and image data, a thumbnail, position data, and map data which fulfill this search condition are downloaded from a server, Image data registration and a reproducing method characterized by what a thumbnail of said marker information and a pair of picture is displayed for while displaying marker information which shows a camera station of a picture on an electronic chart based on downloaded this position data and map data.

[Claim 2]In image data registration and the reproducing method according to claim 1, a server, If detailed data of a theme etc. which serve as the open range, a title, and a comment and a retrieval item from a terminal (registrant terminal) about registered image data is received,

[image data which permits other users public presentation, and] Image data registration and a reproducing method characterized by what it relates with image data which had this detailed data registered, and it registers and image data is opened for to other users in the permitted range.

[Claim 3]Image data registration and a reproducing method characterized by what a server sets all the open ranges of this image data as disclosure for in a stage where image data and position data were registered into a database, in image data registration and a reproducing method given in Claims 1-2.

[Claim 4]In image data registration and a reproducing method given in Claims 1-3, a server, Image data registration and a reproducing method characterized by what image data and position data which were registered into a database are managed per a user's group, and a privilege of setting out of the open range of image data within groups involved and detailed data or change is granted to a group's administrator for.

[Claim 5]In image data registration and a reproducing method given in Claims 1-4, a terminal, In order to display position data on an electronic chart, a position and a size of an electronic chart are calculated, If a map display is carried out on a screen, a thumbnail list of pictures and marker information which shows a camera station of a picture displayed on an electronic chart are displayed on the same screen as a pair and a desired picture is chosen out of a thumbnail of a picture by which the list display was carried out, Image data registration and a reproducing method characterized by what detailed data is displayed for.

[Claim 6]In image data registration and the reproducing method according to claim 5, a terminal, Image data registration and a reproducing method characterized by what all the position data is displayed about position data of a registrant who pays his attention, it thins out about other position data and only the position data concerned is displayed for when two or more position data twisted to a different registrant is contained in search results of data.

[Claim 7]In image data registration and a reproducing method given in Claims 5-6, a terminal, Image data registration and a reproducing method characterized by what a center position of an electronic chart and a contraction scale are determined that all the position data of a registrant who pays his attention is displayed when two or more position data twisted to a different registrant is contained in search results of data for.

[Claim 8]In image data registration and a reproducing method given in Claims 5-7, a terminal, When two or more position data twisted to a different registrant is contained in search results of data, while arranging in parallel and displaying a thumbnail of two or more pictures for every registrant, While marker information displayed on an electronic chart showing a thumbnail and a camera station of a picture of a picture serves as a pair, displays on the same screen and is reproducing a thumbnail of a picture by a one registrant, Image data registration and a reproducing method characterized by what a thumbnail of a picture by other registrants is also automatically reproduced for synchronizing with the picture photographing time.

[Claim 9]Image data registration and a reproducing system characterized by comprising the following which two or more terminals and servers are connected via a network, and carries out

registration management of the image data in which a user did photograph recording by a server through a network and with which arbitrary users' inspection rebirth is presented through a network

A server possesses a means to associate both data based on data generation time of image data transmitted from a terminal, and position data, and to register with a database, and a terminal, A means to download from a server a thumbnail, position data, and map data of image data which specifies a search condition and fulfills this search condition.

A means to display a thumbnail of said marker information and a pair of picture while displaying marker information which shows a camera station of a picture on an electronic chart based on said downloaded position data and map data.

[Claim 10]A program for performing image data registration and a reproducing method given in Claims 1-8 by computer.

[Claim 11]A recording medium which recorded a program for performing image data registration and a reproducing method given in Claims 1-8 by computer and in which computer reading is possible.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention is concerned with the technical field which shares actographs, such as a travel, on a network simply using computer network systems, such as the Internet, Management registration of the actograph of the position data etc. which were continuously recorded by position specifying apparatus by which photograph recording was especially carried out with the camera etc., such as an image data group and GPS, is carried out on a network, and it is related with a method, a system, etc. which reproduce those data via a network.

[0002]

[Description of the Prior Art]Before, as one form of digital photograph service, the user's digital image is registered into system of the purveyor of service, and digital album service that other users peruse the registered picture via networks, such as the Internet, is known.

[0003]The method of arranging one's action record in stand-alone form, i.e., the personal album system which make position data and image data a pair and is reproduced on the same screen, is known using computers, such as a personal computer. On an electronic chart, this method displays the locus of action, is linking that locus and image data, and records its action.

[0004]

[Problem to be solved by the invention]In the conventional digital album service, service is offered to one-sheet the picture of one sheet, and the action record of the day in a travel etc., i.e., two or more image data put in order by the time series, was not able to be registered and

perused. Image data could not be perused with the position data which furthermore expresses the footprint of a day, either, but it acted by what kind of route, and there was also a problem of being unsharable with other persons, about what kind of experience was carried out.

[0005] In the album system for the conventional individuals, action record was not able to be registered into system of the purveyor of service, and other users' action record was not able to be perused via networks, such as the Internet. Therefore, a lot of people were not able to share what kind of experience other persons moved by what kind of route, and did. When sharing between a network, the problem which data to open to whom also newly crops up. There are private data to stop only by oneself and data to share only between a certain group if it is, and there is data to open to all the members.

[0006] The place which it was made in order that this invention might solve the problem of the conventional technology mentioned above, and is made into the purpose, Based on the image data and position data which were recorded at the time of action, when where, While arranging the action record of what to have done simply and gathering it, those data is registered into systems, such as a purveyor of service, and it is in providing the way other users reproduce this registered data via a network, and a system.

[0007]

[Means for solving problem] In a system connected through a network, two or more terminals and servers this invention a server, Associate both data based on data generation time of image data transmitted from a terminal, and position data, register with a database and a terminal, Specify a search condition and a thumbnail, position data, and map data of image data which fulfill this search condition are downloaded from a server, While displaying marker information which shows a camera station of a picture on an electronic chart based on this position data and map data that were downloaded, it is characterized [main] by displaying a thumbnail of said marker information and a pair of picture.

[0008] A registrant uses a personal computer, a mobile terminal, etc. and transmits two or more image data recorded with a camera, and position data continuously recorded by position specifying apparatus, such as GPS, via a network to a server of an information center which a purveyor of service etc. manage. A server associates both data based on data generation time of transmitted image data and position data, and registers it into a database. A registrant peruses image data and position data which were registered into a database of a server via a network with a terminal, Choose a picture to which public presentation is permitted to other users, and its open range, and a title and a comment to a picture are filled in further, A theme used as a retrieval item set up beforehand is chosen, these detailed data is transmitted to a server, and a server relates this transmitted detailed data with image data registered, and registers it. He is able for an administrator to permit a picture exhibited on a network, and to proofread the contents of detailed data.

[0009] A user uses a personal computer and a mobile terminal, specifies search conditions, such as the date and an image group, and downloads a thumbnail (reduced data of a picture) of two or more pictures which fulfills conditions, position data, map data, and a screen display program from a server of an information center. In order to display position data on an electronic chart based on downloaded data in a personal computer or a mobile terminal, A suitable position and a size of an electronic chart are calculated, a map display is carried out on a screen, and a thumbnail list of pictures and marker information which shows a camera station of a picture displayed on an electronic chart are displayed on the same screen as a pair. If a desired picture is chosen out of a thumbnail of a picture by which the list display was carried out, detailed data (record data of a comment, a registrant, etc.) will be displayed.

[0010]

[Mode for carrying out the invention] Hereafter, 1 embodiment of this invention is described with reference to Drawings. Drawing 1 is a block diagram of the whole system showing an example of an embodiment of this invention. In drawing 1, the server 10 which a purveyor of service manages is connected to the Internet 50 via communications networks, such as a path control apparatus and a telephone line. The Internet 50 is accessed about a user's terminals 111 and 112, ... and the terminals 121 and 122, and -- as well as the server 10. Although 110 is the same

terminal as terminal 111, 112 —, it is taken as a terminal for administrators of group #1. The same may be said of a case of the terminal 120 of other group #2. Here, a terminal is a personal computer etc. and has input parts, such as a keyboard and a mouse, with displays, such as CRT and LCD, respectively. A terminal is a mobile terminal, has a position data acquisition part, an image data acquisition part, and the communications department, and may transmit position data and image data to the server 10 directly. Although the group division of a user's terminal was carried out and drawing 1 showed it, the group division of the terminal does not necessarily have to be carried out.

[0011] Drawing 2 is a figure showing the detailed composition of the server 10. In drawing 2, the control section 11 comprises a CPU etc. and performs control of each part, transmission of data, various operations, etc. based on the main program 14. The input control part 12 controls the data inputted into the server 10 from each terminal connected via the Internet 50. The output control part 13 controls the data outputted to each terminal via the Internet 50 from the server 10. As a database, the map data base 15, the user database 16, and the administrator database 17 exist. Actually, the main program 14 and the databases 15-17 are stored in a hard disk or other memory storage, and are used.

[0012] A program to which the main program 14 carries out linking for position data and image data based on each data generation time in addition to a control program. It comprises a program which makes position data and image data a pair at a display of each terminal, and is displayed on the same screen, a program for search for obtaining required data from a search condition inputted from each terminal, etc. A floppy (registered trademark) disk, CD-ROM, etc. are beforehand recorded on a recording medium which can be read by computer, and these programs can also be provided.

[0013] Although the map data base 15 stores map data, this map data is the graphics file prepared according to a contraction scale several steps, and a desired map image is obtained by specifying latitude longitude of a contraction scale or a center position, and a size of a picture. It is possible for the map data base 15 to exist on another server via a communications network.

[0014] The picture data table 161 and the position data table 162 for a user to store image data, position data, etc. which were actually recorded with a camera etc., the record data table 163, etc. are contained in the database 16 for users. Composition of each data table is shown in drawing 3. The picture data table 161 is constituted from information, including image data ID, a file name, a thumbnail file name, a photographing date, position data ID, registrant ID, the open range of a picture, etc., by information about image data registered, and concrete target. The position data table 162 is constituted from information, including latitude, longitude, registrant ID, etc., by information about position data registered, and concrete target at the time of position data ID and a date of acquisition. The record data table 163 is constituted from record data ID, a title of a picture, a comment, registrant ID, theme ID, etc. by additional information about image data registered, and concrete target.

[0015] The user data table 171, the theme table 172, etc. are included in the database 17 for administrators. Composition of each data table is shown in drawing 4. The user data table 171 is constituted from group ID, a group name, administrator ID, an administrator password, a user ID, an user password, a pen name, etc. by usable information about a user, and concrete target in service. The theme table 172 is constituted from theme ID, a theme name, etc. by information about a theme showing a classification of a picture, and concrete target. A theme name becomes a search condition at the time of searching a picture behind.

[0016] Next, operation of this embodiment is explained. Although each of each terminals functions also as a registering terminal of image data, and a reproduction terminal of image data, they gives the following explanation here noting that the terminal 111 is connected to the server 10 of the expedient top of explanation, and drawing 1.

[0017] If the terminal 111 is connected to the server 10, the control section 11 of the server 10 will detect the connection (access) from the terminal 111 via the input control part 12, and will control the terminal 111 according to the main program 14. Operation is divided roughly into the register operation and reproduction motion of image data. Hereafter, these operations are explained concretely.

[0018]Drawing 5 is a flow chart which shows the register operation of the image data between a server and a terminal. In the following explanation, operation of the control section 11 of the server 10, I/O control unit 12, and the output control part 13 is carried out to naming generically by the server 10 collectively. First, in step Sa1, a user enters ID and a password from the terminal 111, and transmits to the server 10 because the server 10 displays the screen to which the input of a user ID and a password is urged to the display of the terminal 111. In step Sb1, the user database 171 of the administrator database 17 is searched with the server 10, and the user ID registered, ID inputted as the user password, and a password are checked by it. If ID and the password which were entered are right; it will progress to one step of the following. When registering image data and position data newly and having already registered with step Sa2, it progresses to step Sa3.

[0019]In step Sa2, a user chooses an image data file and a position data file to register from the terminal 111, and transmits to the server 10. Here, the terminal 111 presupposes beforehand image data from a digital camera etc. that position data is incorporated into an internal memory measure from position specifying apparatus, such as GPS, again.

[0020]In step Sb2, the server 10 receives image data and position data from the terminal 111, and registers with the database 16 for users. At this time, by the server 10, data generation time of transmitted image data and position data is compared, and link calculation of image data and position data is performed. By performing this link calculation, latitude and longitude of information on which image data was photoed where; i.e., a filming site point of image data, are calculated. In step Sb3, image data is developed by the picture data table 161, and, specifically, position data is developed by the position data table 162. The server 10 (control section 11) compares a photographing date of the picture data table 161 with the time of a position data date of acquisition of the position data table 162 in step Sb4. It specifies in which position image data was photoed, position data ID of the picture data table 161 is determined, and the picture data table 161 is updated. In a stage where image data was transmitted to the server 10, setting out of making all the open ranges of the picture data table 161 into disclosure outside is made automatic. Since other users cannot search and a picture cannot be perused by carrying out this setting out, a registered picture is exhibited outside immediately and infringing on a user's privacy is lost.

[0021]Henceforth [Step Sa3]; a user (registrant) does work etc. which peruse image data already registered into the user database 16 of the server 10, and create record data of a title, a comment, etc. to a picture, and choose the open range of data.

[0022]First, in step Sa3, a user inputs a date which performed action record from the terminal 111, i.e., a date which recorded image data and position data, and transmits to the server 10.

[0023]In step Sb5, data applicable from the database 16 for users is searched with the server 10 from data transmitted from the terminal 111. Next, in step Sb6, a center position of a map image for displaying on a display of the terminal 111 and a contraction scale are calculated. As for a map image, at this time, a picture that all position data is displayed is chosen from the map data base 15. In step Sb7, a program for displaying position data, a thumbnail (reduced image data) of a picture, map data, and this data is transmitted to the terminal 111.

[0024]The terminal 111 receives data and displays a thumbnail of position data and a picture on a display. A display example at this time is shown in drawing 6. These displays are displayed by well-known browser function based on a program transmitted from the server 10.

[0025]First, the thumbnail of position data and a picture is displayed and it enables it to peruse the whole data in step Sa4 in A1 data display screen of the whole of drawing 6. Specifically, the point information (marker information) which position data is plotted by the position data display of A2 on the map image calculated by step Sb6, and expresses the camera station of a picture is also displayed. The thumbnail of a picture is displayed on a time series by the thumbnail display of A3. Where the picture which can be freely chosen now and was chosen by the input means of a mouse etc. was photoed can grasp the thumbnail of a picture now for the point information on a map.

[0026]Next, detailed data is created in step Sa5. If a user (registrant) pushes the detailed data creation button of A4 to the picture selected in A1 data display screen of the whole, the detailed

data creation screen of B1 of drawing 6 will be displayed. The enlarged display of the image data is carried out, and a photographing date, a photography person's pen name, etc. are displayed on the bottom of it. It is a theme selecting part of B-2, and it is pulldown and the theme of a picture is chosen, for example. An administrator sets up a theme beforehand, for example and it is chosen from the items of the theme table 172 of the administrator database 17. The comment about a picture is inputted by the comment input part of B3. The data of a comment etc. is reflected in the record data table 163 of the database 16 for users. Next, in step Sa6, the open range of a picture is specified in the open range-selection part of B4. The open range is chosen from the user data table 171 of the administrator database 17. By specifying the open range, a registrant can choose freely the private picture made into disclosure, the picture opened only to a certain specific group, or the picture opened to all users. In step Sa7, the contents inputted on the detailed data creation screen of B1 are updated in the server 10 by the database 16 for users from the terminal 111 because a user (registrant) pushes the update button of B5. Only the number of image data can perform creation of detailed data repeatedly.

[0027]When a terminal group has an administrator, the administrator of group #1 of drawing 1, for example from the terminal 110. About the terminals 111 and 112 and all the data in group #1 inputted from ..., the picture which opens to the public on a network can be permitted, and the contents of detailed data can be proofread. By granting the privilege that the open range of all data can be assigned to an administrator in a group, in the case where the comment whose user does slander of others is written etc., the data can be made into disclosure and the privacy in a group can be protected. In this case, like Steps Sc1-Sc6, an administrator also steps on the same procedure as other users, and makes check of data, correction, etc. If it does not come out after an administrator certainly checks, data is able to be made not to be exhibited, either outside.

[0028]Drawing 7 is a flow chart which shows the reproduction motion of image data. The flow which carries out the search inspection of the data exhibited by image data registration via a communications network by drawing 7 is explained.

[0029]In step Sd1, the server 10 displays the screen to which the input of a user ID and a password is urged to the display of the terminal 111, and a user enters ID and a password from a terminal and transmits it to the server 10. In step Se1, the user data table 171 of the administrator database 17 is searched with the server 10, and ID and a password are checked by it. If ID and the password which were entered are right, next, to the display of the terminal 111, the server 10 will display a search condition assigning screen, and will move control to a search inspection.

[0030]In Sd2, the user of the terminal 111 specifies a search condition. As a retrieval item, there are a photographing date of image data, a registrant's pen name, a theme name, etc., for example. For a user, desired data is obtained by specifying and searching these retrieval items. For example, in the case of a school trip, a learning effect can be heightened more because an administrator specifies items, such as environment, gastronomic culture, and customs, as a theme name. The data of the specified search condition is transmitted to the server 10 from the terminal 111.

[0031]In step Se2, the map data which search carries out data applicable from data **SU 16 for users, and corresponds from the map data base 15 is searched with the server 10 from the transmitted search condition. Next, in step Se3, the center position of the map image for displaying on the display of the terminal 111 and a contraction scale are calculated. When two or more position data twisted to a registrant who is different in the search results of data is contained, a map image has a center position of an electronic chart, and a contraction scale determined that all the position data of the registrant (one or more persons are good) who pays his attention is displayed. Next, in step Se4, the program for displaying position data, the thumbnail of a picture, map data, and this data is transmitted to the terminal 111. When two or more position data twisted to a registrant who is different in the search results of data is contained, Since all the position data is downloaded and displayed about the position data of one registrant who pays his attention and display load is reduced about other position data, it can suppose that it thins [to set a number of points] out and displays, and only the position data to

display can also be transmitted to the terminal 111.

[0032]The terminal 111 receives data and displays a thumbnail of position data and a picture on a display. Data displayed is only data by which a user fulfills an open range in the picture data table 161 of the database 16 for users.

[0033]A display example is shown in drawing 8 and drawing 9. Drawing 8 is a case where it displays paying attention to a one registrant's data, and drawing 9 is an example in a case of displaying two or more registrants' data synchronously. Drawing 8 and drawing 9 change with display programs downloaded from the server 10. These displays are displayed by PURAUZA function of well-known which the terminal 111 possesses.

[0034]First, the case where its attention is paid to the data of one person of drawing 8 is explained. The thumbnail of position data and a picture is C1 data display screen of the whole of drawing 8, displays the thumbnail of position data and a picture and enables it to peruse the whole data in step Sd3. Specifically, the point information which position data is plotted by the position data display of C2 on the map image calculated by step Se3, and expresses the camera station of a picture is also displayed. The thumbnail of a picture is displayed on a time series by the thumbnail display of C3. Where the picture which can be freely chosen now and was chosen by the input means of a mouse etc. took a photograph can grasp the thumbnail of a picture now for the point information on a map.

[0035]Next, the case where two or more data of drawing 9 is displayed synchronously is explained. Two or more registrants' position data and the thumbnail of a picture are displayed in E1 data display screen of the whole of drawing 9, and enable it to peruse the whole data in step Sd3. The point information which two or more registrants' position data is plotted by the position data display of E2 on the map image calculated by step Se3, and expresses the camera station of a picture is also displayed, respectively. The thumbnail of a picture is displayed in parallel by the registrant to which its attention was paid, and each is displayed on a time series by the thumbnail display of E3. Where the picture which can be freely chosen now and was chosen by the input means of a mouse etc. took a photograph can grasp the thumbnail of a picture now for the point information on a map. If the thumbnail of one more person's picture is chosen, it can grasp easily who according to the information on the photographing time, the thumbnail of other pictures also exercised and was doing what to identical time where:

[0036]Next, in step Sd4, a user demands detailed data. If an indicative-data creation button of C4 or E4 is specifically pushed to a picture selected in C1, or E1 data display screen of the whole of drawing 8 or drawing 9, information on one [want / detailed data of which picture] will be transmitted to the server 10 from the terminal 111. In step Se5, suitable data is searched with the server 10 from the database 16 for users, and it returns to the terminal 111 by it. In step Sd5, it is displayed on a display of the terminal 111 as a detailed data display screen of D1 or F1. The enlarged display of the image data is carried out, and a pen name of a photographing date or a photography person, a comment, etc. are displayed on the bottom of it.

[0037]

[Effect of the Invention]According to this invention, the following effects are acquired as explained above.

(1) While being able to arrange and memorize action of prescribed periods, such as a travel, using a computer network system, the record is sharable by two or more persons by registering the data into the server of an information center, and opening to the public on a network.

[0038](2) When recording action, it can be intelligibly recorded by recording position data and image data and displaying on a screen based on the generating time of both data afterwards at a pair what you did when and where. Even if other users have not actually experienced by reproducing data on a network, a footprint is displayed on an electronic chart and experience can be intelligibly experienced vicariously by a footprint being interlocked with and a picture being shown. If it enables it to input a title, a comment, etc. into image data and other users enable it to refer to it later, the thing the experiencing person felt what then and which is got to know a thing will be made.

[0039](3) Image data etc. are transmitted to an information center, in the stage developed in a database, by carrying out disclosure, the developed data is not suddenly seen by other persons

and all the open ranges of data can protect privacy. Since the open range of data can be edited on a network, the registrant can perform freely setting out of opening only to the specific group who wants to show data, or making data into disclosure.

[0040](4) By granting the privilege that the open range of all data can be assigned to a group's administrator in a group, in the case where the comment which carries out slander of others is written etc., the data can be made into disclosure and the privacy in a group can be protected.

[0041](5) For example, it is effective when sharing experience of a school trip. When it acts independently according to a group, and each group records action and exhibits the data on a network, it can be experienced vicariously later what kind of experience other groups carried out vicariously, and the study in a school trip can be deepened. Experience of a school trip can be shared and discussed also among schools. Otherwise people's action record is referred to and usage of deciding one's itinerary can also be done.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a system configuration figure showing an example of the embodiment in this invention.

[Drawing 2] It is a detailed block diagram of the server of drawing 1.

[Drawing 3] It is a figure showing the example of composition of the database for users of drawing 1.

[Drawing 4] It is a figure showing the example of composition of the database for administrators of drawing 1.

[Drawing 5] It is a flow chart for explaining image data register operation.

[Drawing 6] It is a figure showing an example of a detailed data creation screen.

[Drawing 7] It is a flow chart for explaining image data reproduction motion.

[Drawing 8] It is a figure showing an example of an image data reproduction screen.

[Drawing 9] It is a figure showing other examples of an image data reproduction screen.

[Explanations of letters or numerals]

10 Server

11 Control section

12 Input control part

13 Output control part

14 Main program

15 Map data base

16 The database for users

161 Picture data table

162 Position data table

163 Record data table

17 Administrator database
171 User data table
172 Theme data table
50 Internet
110, 111, and 112 Terminal
120, 121, and 122 Terminal

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
 - 2.*** shows the word which can not be translated.
 - 3.In the drawings, any words are not translated.
-

DRAWINGS

[Drawing 4]

管理者用データベースの構成

171 利用者用データテーブル

・グループID
・グループ名
・管理者ID
・管理者パスワード
.....

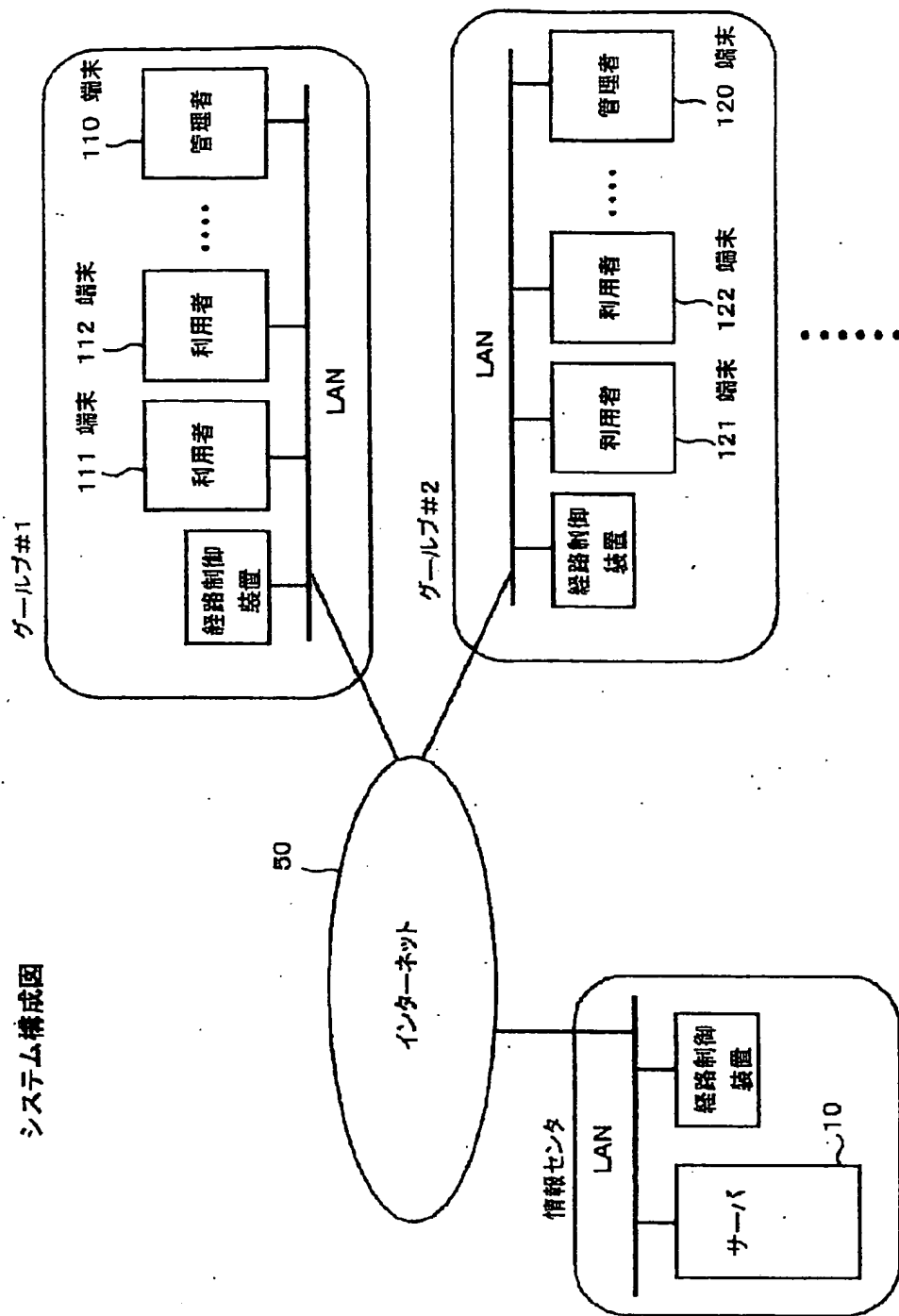
・グループID
・利用者ID
・利用者パスワード
・ペンネーム
.....

172 テーマデータテーブル

・テーマID
・テーマ名
.....

[Drawing 1]

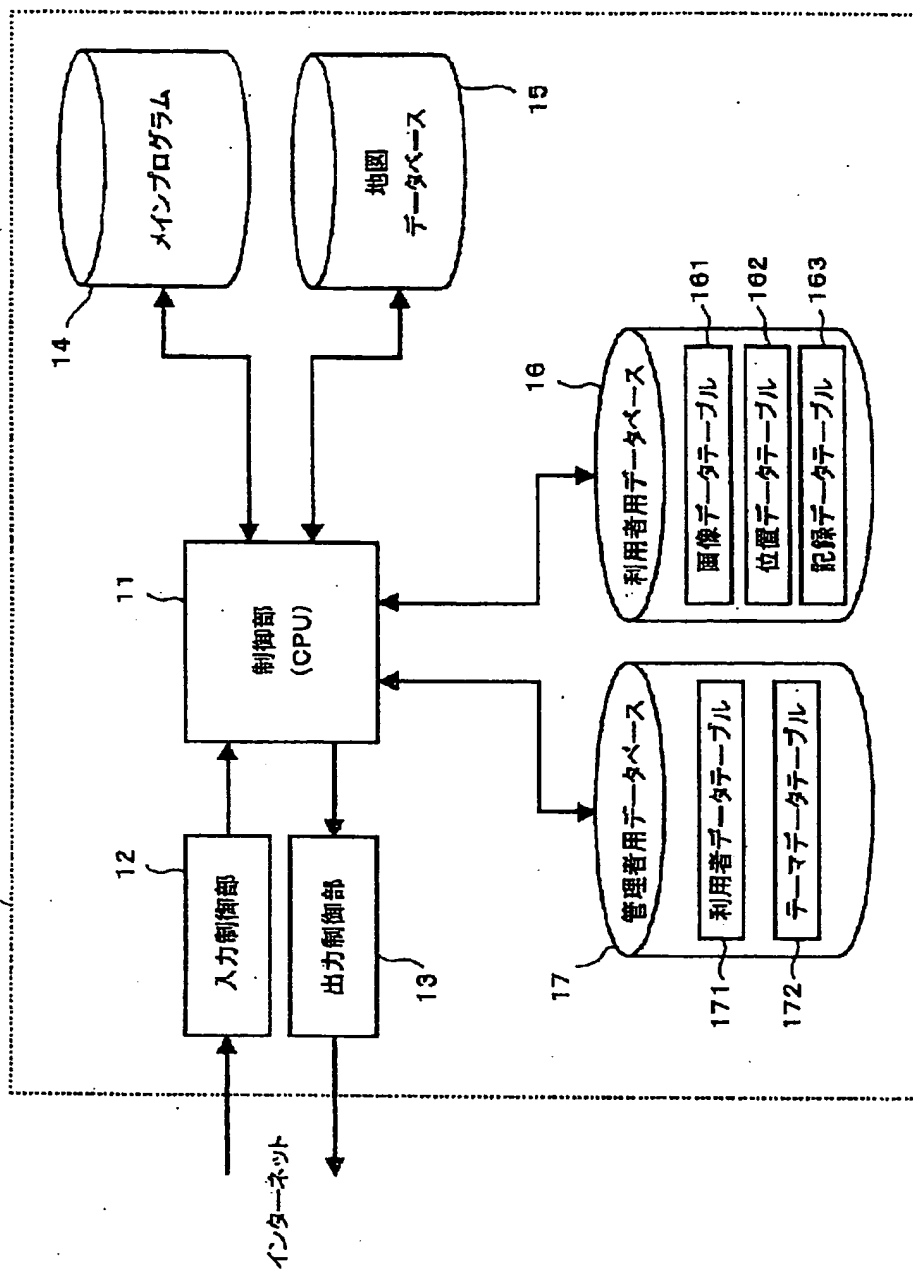
システム構成図



[Drawing 2]

サーバの構成図

10 サーバ



[Drawing 3]

利用者用データベースの構成

161 画像データテーブル

・画像データID
 ・ファイル名
 ・サムネイルファイル名
 ・撮影日時
 ・位置データID
 ・登録者ID
 ・公開範囲
 ・.....

162 位置データテーブル

・位置データID
 ・位置データ取得日時
 ・緯度
 ・経度
 ・登録者ID
 ・.....

163 記録データテーブル

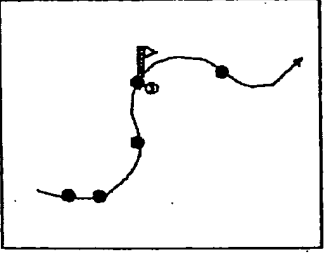
・記録データID
 ・タイトル
 ・コメント
 ・登録者ID
 ・テーマID
 ・.....

[Drawing 6]

記録データ作成画面の例

A1 全体データ表示画面

A2 位置データ表示部



A3 サムネイル表示部

① ② ③ ④ ⑤

A4 詳細データ作成

B1 詳細データ作成画面

③ 画像

撮影日時: 〇年〇月〇日

ペンネーム: K K ~ B2 テーマ選択部

テーマ: 生活・文化 ~ B3 コメント入力部

コメント:

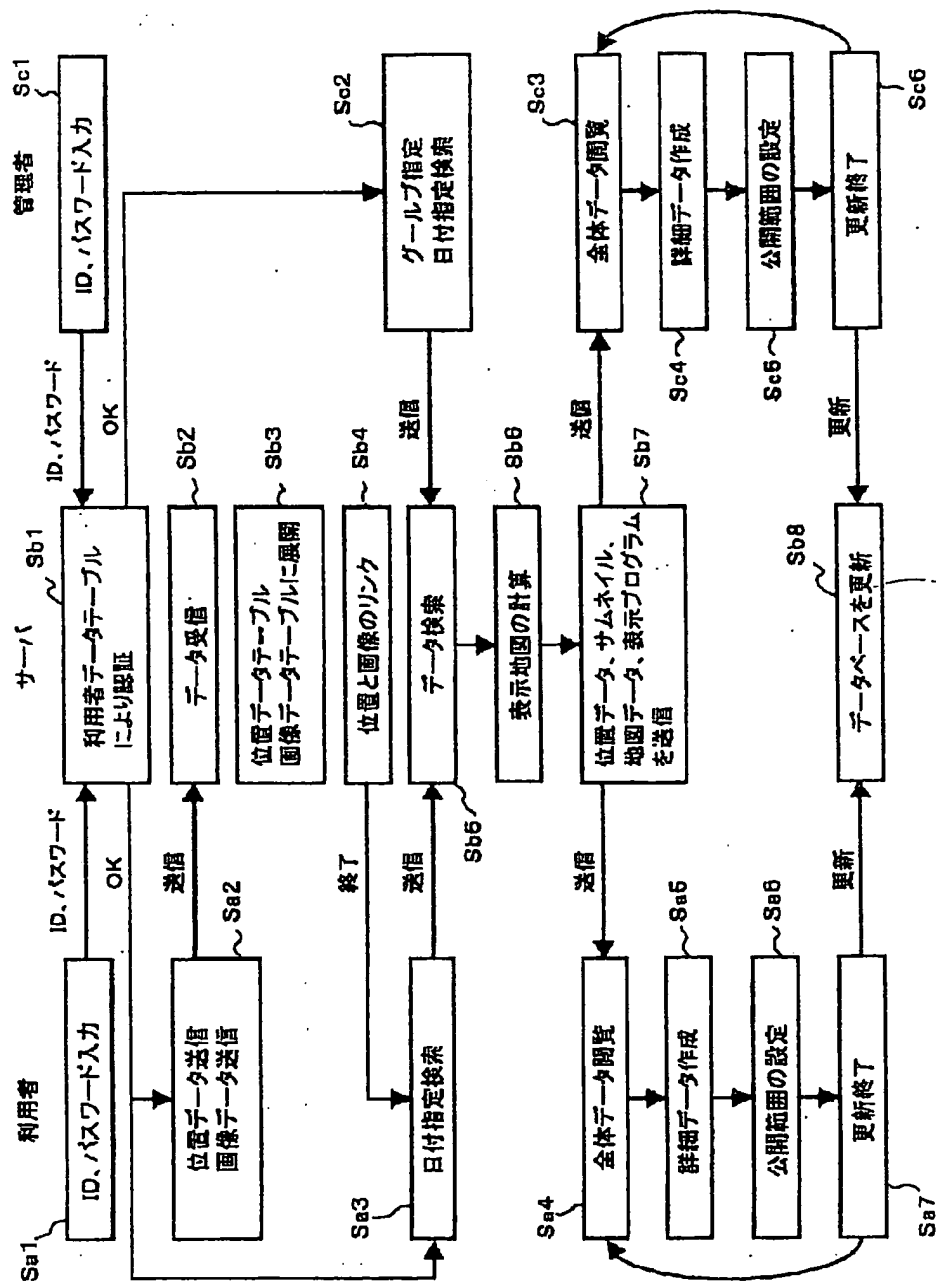
公開: ~ B4 公開範囲選択部

公開しない
グループ1に公開する
全てのグループに公開する

B5 更新

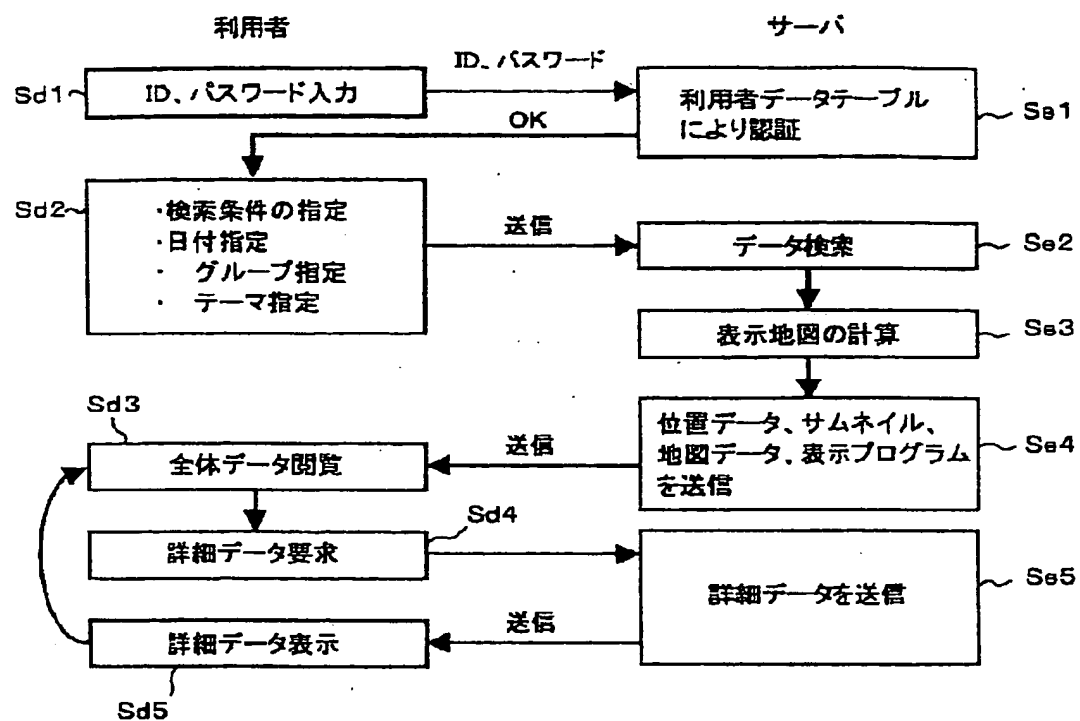
[Drawing 5]

画像データ登録フロー



[Drawing 7]

画像データ再生フロー

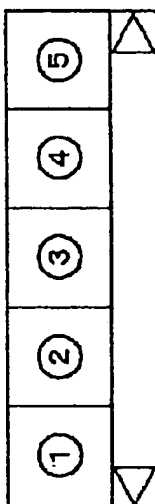
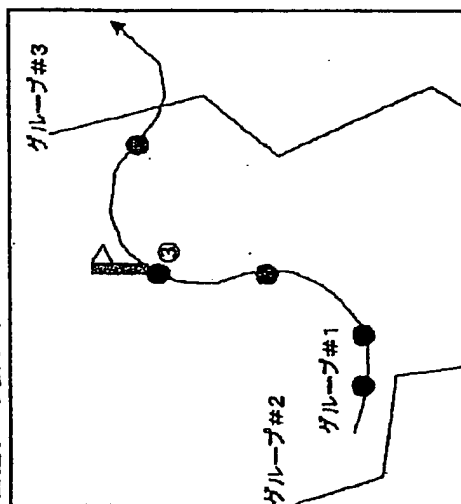


[Drawing 8]

画像データ再生画面の例 - 1つのデータに着目して表示する場合

C1 全体データ表示画面

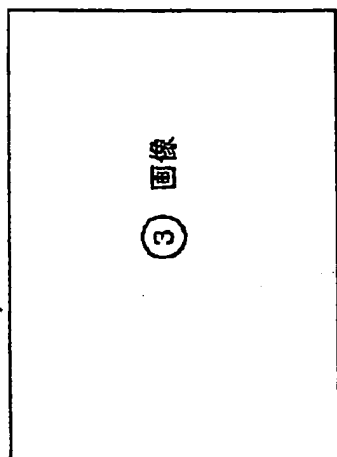
C2 位置データ表示部



C3 サムネイル表示部

C4 詳細データ表示

D1 詳細データ表示画面



撮影日時: ○年○月○日
ペンネーム: ××

テーマ:

生活・文化

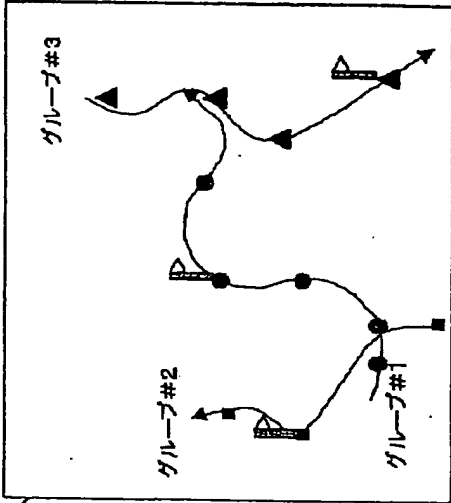
コメント:

.....

画像データ再生画面の例 - 1つのデータを同期して表示する場合

E1 全体データ表示画面

E2 位置データ表示部



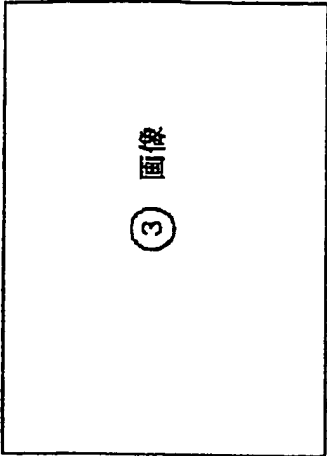
E3 サムネイル表示部

グループ#1のサムネイル	①	②	③	④	⑤
グループ#2のサムネイル					
グループ#3のサムネイル					

タイムコードによる画面表示

詳細データ表示 E4

F1 詳細データ表示画面



撮影日時: 〇年〇月〇日
ペンネーム: ××

テーマ: 生活・文化

コメント:

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-278993

(P2002-278993A)

(43) 公開日 平成14年9月27日 (2002.9.27)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	チーコード [*] (参考)
G 0 6 F 17/30	3 8 0	C 0 6 F 17/30	3 8 0 F 5 B 0 5 0
	2 3 0		2 3 0 Z 5 B 0 7 5
3/00	6 5 1	3/00	6 5 1 A 5 C 0 5 2
13/00	5 4 0	13/00	5 4 0 E 5 C 0 6 4
G 0 6 T 1/00	2 0 0	C 0 6 T 1/00	2 0 0 A 5 E 5 0 1

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-76053(P2001-76053)

(22) 出願日 平成13年3月16日 (2001.3.16)

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区大手町二丁目3番1号

(72) 発明者 笈 直之

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日

本電信電話株式会社内

(72) 発明者 倉 恒子

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日

本電信電話株式会社内

(74) 代理人 100073760

弁理士 鈴木 誠

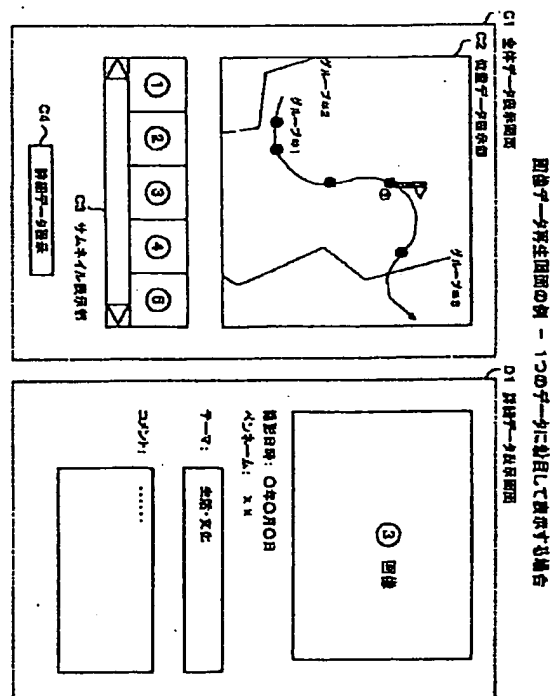
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像データ登録・再生方法、システム、プログラムおよびその記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 旅行等の行動記録をネットワーク上に登録し、ネットワークを介して他の利用者が閲覧再生できるようにする。

【解決手段】 登録者は、撮影した画像データ群と位置特定装置により連続的に記録された位置データとを、端末からサーバに送信し、サーバは、送信された画像データと位置データのデータ生成時刻をもとに双方のデータを関連づけて登録する。閲覧者は、検索条件を指定して、該検索条件を満たす画像群のサムネイルと位置データと地図データをサーバから端末にダウンロードする。端末は、このダウンロードしたデータをもとに電子地図上に画像の撮影位置を示すマーカを表示するとともに、画像のサムネイル一覧を表示し、所望の画像が選択されると、詳細データを表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 利用者の撮影記録した画像データをネットワークを通してサーバで登録管理し、ネットワークを通して任意の利用者の閲覧再生に供する画像データ登録・再生方法であって、

サーバは、端末から送信される画像データと位置データのデータ生成時刻をもとに双方のデータを関連づけてデータベースに登録し、

端末は、検索条件を指定して、該検索条件を満たす画像データとサムネイルと位置データと地図データをサーバからダウンロードし、該ダウンロードされた位置データと地図データをもとに電子地図上に画像の撮影位置を示すマーカ情報を表示するとともに、前記マーカ情報と対の画像のサムネイルを表示する、

ことを特徴とする画像データ登録・再生方法。

【請求項2】 請求項1記載の画像データ登録・再生方法において、

サーバは、端末（登録者端末）から、登録された画像データに関し、他の利用者に公開を許可する画像データとその公開範囲、タイトルやコメント、検索項目となるテーマなどの詳細データを受信すると、該詳細データを登録された画像データと関連づけて登録し、許可された範囲で画像データを他の利用者に公開する、

ことを特徴とする画像データ登録・再生方法。

【請求項3】 請求項1ないし2記載の画像データ登録・再生方法において、

サーバは、画像データと位置データとがデータベースに登録された段階では、該画像データの公開範囲をすべて非公開に設定する、

ことを特徴とする画像データ登録・再生方法。

【請求項4】 請求項1ないし3記載の画像データ登録・再生方法において、

サーバは、データベースに登録された画像データと位置データを利用者のグループ単位で管理し、グループの管理者に当該グループ内の画像データ、詳細データの公開範囲の設定や変更の特権を与える、

ことを特徴とする画像データ登録・再生方法。

【請求項5】 請求項1ないし4記載の画像データ登録・再生方法において、

端末は、

電子地図上に位置データを表示するために、電子地図の位置と大きさを計算して、画面上に地図表示し、画像のサムネイル一覧と、電子地図上に表示された画像の撮影位置を示すマーカ情報とを対として同一画面上に表示し、

一覧表示された画像のサムネイルの中から所望の画像が選択されると、詳細データを表示する、

ことを特徴とする画像データ登録・再生方法。

【請求項6】 請求項5記載の画像データ登録・再生方法において、

端末は、データの検索結果に、異なる登録者による複数の位置データが含まれている場合、着目する登録者の位置データについてはすべての位置データを表示し、他の位置データについては間引いて、当該位置データのみを表示する、

ことを特徴とする画像データ登録・再生方法。

【請求項7】 請求項5ないし6記載の画像データ登録・再生方法において、

端末は、データの検索結果に、異なる登録者による複数の位置データが含まれている場合、着目する登録者のすべての位置データが表示されるように電子地図の中心位置と縮尺を決定する、

ことを特徴とする画像データ登録・再生方法。

【請求項8】 請求項5ないし7記載の画像データ登録・再生方法において、

端末は、データの検索結果に、異なる登録者による複数の位置データが含まれている場合、登録者ごとに複数の画像のサムネイルを並列して表示するとともに、画像のサムネイルとその画像の撮影位置を示す電子地図上に表示されたマーカ情報とが対となって同一画面上に表示し、一人の登録者による画像のサムネイルを再生しているときに、その画像撮影時刻に同期して他の登録者による画像のサムネイルも自動的に再生する、

ことを特徴とする画像データ登録・再生方法。

【請求項9】 複数の端末とサーバとがネットワークを介して接続され、利用者の撮影記録した画像データをネットワークを通してサーバで登録管理し、ネットワークを通して任意の利用者の閲覧再生に供する画像データ登録・再生システムであって、

サーバは、端末から送信される画像データと位置データのデータ生成時刻をもとに双方のデータを関連づけてデータベースに登録する手段を具備し、

端末は、検索条件を指定して、該検索条件を満たす画像データのサムネイルと位置データと地図データをサーバからダウンロードする手段と、前記ダウンロードされた位置データと地図データをもとに電子地図上に画像の撮影位置を示すマーカ情報を表示するとともに、前記マーカ情報と対の画像のサムネイルを表示する手段を具備する、

ことを特徴とする画像データ登録・再生システム。

【請求項10】 請求項1ないし8記載の画像データ登録・再生方法をコンピュータで実行させるためのプログラム。

【請求項11】 請求項1ないし8記載の画像データ登録・再生方法をコンピュータで実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、インターネット等のコンピュータネットワークシステムを用いて旅行等の

活動記録を簡単にネットワーク上で共有する技術分野に関わり、特に、カメラ等により撮影記録された画像データ群とGPSなどの位置特定装置により連続的に記録された位置データなどの活動記録をネットワーク上で管理登録し、それらのデータをネットワーク経由で再生する方法やシステムなどに関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、デジタル写真サービスの形態として、ユーザのデジタル画像をサービス提供者のシステムに登録しておき、インターネットなどのネットワークを介して、他のユーザが、登録された画像を閲覧するというデジタルアルバムサービスが知られている。

【0003】また、パソコンなどのコンピュータを利用して、スタンドアロン形式で自分の行動記録を整理する方法、すなわち、位置データと画像データとを対にして同一画面上に再生する個人用のアルバムシステムも知られている。この方法は、電子地図上に行動の軌跡を表示し、その軌跡と画像データをリンクすることで、自分の行動を記録するものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来のデジタルアルバムサービスでは、一枚一枚の画像に対してサービスが行われるものであり、旅行等における一日の行動記録、すなわち時系列に並べられた複数の画像データを登録して閲覧することはできなかった。さらに一日の足跡を表す位置データとともに画像データを閲覧することもできず、どのようなルートで行動し、どのような体験をしたのかを他の人と共有できないという問題もあった。

【0005】また、従来の個人用のアルバムシステムでは、行動記録をサービス提供者のシステムに登録し、インターネットなどのネットワークを介して、他のユーザの行動記録を閲覧することができなかった。そのため、他の人がどのようなルートで動き、どのような体験をしたのかを多数で共有することはできなかった。また、ネットワークで共有する上で、どのデータを誰に公開するのかという問題も新たにでてくる。自分だけでとめておきたいプライベートなデータもあれば、あるグループだけで共有したいデータもあれば、全員に公開したいデータもある。

【0006】本発明は、上述した従来技術の問題を解決するためになされたもので、その目的とするところは、行動時に記録した画像データと位置データに基づいて、いつ、どこで、何をしたのかの行動記録を簡単に整理しまとめるとともに、それらのデータをサービス提供者等のシステムに登録し、この登録されたデータをネットワークを介して他の利用者等が再生する方法やシステムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、複数の端末とサーバがネットワークを通して接続されたシステムにお

いて、サーバは、端末から送信される画像データと位置データのデータ生成時刻をもとに双方のデータを関連づけてデータベースに登録し、端末は、検索条件を指定して、該検索条件を満たす画像データのサムネイルと位置データと地図データをサーバからダウンロードし、このダウンロードされた位置データと地図データをもとに電子地図上に画像の撮影位置を示すマーカ情報を表示するとともに、前記マーカ情報と対の画像のサムネイルを表示することを主要な特徴とする。

【0008】登録者が、カメラにより記録された複数の画像データとGPSなどの位置特定装置により連続的に記録された位置データとを、パソコンやモバイル端末などを利用し、ネットワークを介して、サービス提供者等が管理する情報センタのサーバに送信する。サーバは、送信された画像データと位置データのデータ生成時刻をもとに双方のデータの関連づけをし、データベースに登録する。登録者は、端末によりネットワークを介して、サーバのデータベースに登録された画像データと位置データを閲覧して、他の利用者に公開を許可する画像とその公開範囲を選択し、さらには画像に対するタイトルやコメントを記入し、また予め設定された検索項目となるテーマを選択し、これら詳細データをサーバに送信し、サーバは、この送信された詳細データを、登録されている画像データと関連づけて登録する。管理者が、ネットワーク上に公開する画像を許可し、また詳細データ内容の校正を行うことも可能である。

【0009】利用者は、パソコンやモバイル端末を利用し、日付や画像グループなどの検索条件を指定して、条件を満たす複数の画像のサムネイル（画像の縮小データ）と、位置データと、地図データと、画面表示プログラムとを情報センタのサーバからダウンロードする。パソコンやモバイル端末では、ダウンロードされたデータをもとに、電子地図上に位置データを表示するために、電子地図の適切な位置と大きさを計算して、画面上に地図表示し、画像のサムネイル一覧と、電子地図上に表示された画像の撮影位置を示すマーカ情報とを対として同一画面上に表示する。また、一覧表示された画像のサムネイルの中から所望の画像が選択されると、詳細データ（コメントや登録者などの記録データ）を表示する。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態について図面を参照して説明する。図1は、本発明の実施形態の一例を示すシステム全体の構成図である。図1において、サービス提供者が管理するサーバ10は、経路制御装置、電話回線などの通信網を経由してインターネット50に接続されている。利用者の端末111、112、・・・や端末121、122、...についても、サーバ10と同様にしてインターネット50に接続されている。また、110は端末111、112...と同様の端末であるが、グループ#1の管理者用の端末とする。他の

グループ#2の端末120の場合も同様である。ここで、端末はパソコンなどで、それぞれCRTやLCD等の表示部とともに、キーボード、マウス等の入力部を有するものである。また、端末はモバイル端末で、位置データ取得部、画像データ取得部、通信部を有し、直接サーバ10に位置データと画像データを送信するものでもよい。また、図1では、利用者の端末をグループ分けして示したが、端末は必ずしもグループ分けされる必要はない。

【0011】図2は、サーバ10の詳細構成を示す図である。図2において、制御部11はCPU等から構成され、メインプログラム14にもとづき、各部の制御や、データの転送、種々の演算などを行うものである。入力制御部12は、インターネット50を介して接続された各端末からサーバ10に入力されるデータを制御するものである。出力制御部13は、サーバ10からインターネット50を介して、各端末に出力されるデータを制御するものである。データベースとしては、地図データベース15、利用者データベース16及び管理者データベース17が存在する。なお、メインプログラム14やデータベース15～17は、実際には、ハードディスクやその他の記憶装置に格納されて用いられる。

【0012】メインプログラム14は、制御プログラムに加え、例えば、位置データと画像データをそれぞれのデータ生成時刻をもとにリンク付けを行うプログラムや、各端末の表示部に位置データと画像データとを対にして同一画面に表示させるプログラムや、各端末から入力される検索条件から必要なデータを得るための検索用プログラム等から構成される。これらのプログラムは、フロッピー（登録商標）ディスクやCD-ROM等、コンピュータで読み取り可能な記録媒体にあらかじめ記録されて提供することも可能である。

【0013】地図データベース15は地図データを格納するが、この地図データは、縮尺別に数段階用意された画像ファイルであり、縮尺や中心位置の緯度経度、また画像の大きさを指定することで、所望の地図画像が得られるようになっている。なお、地図データベース15は、通信網を介して別のサーバ上に存在することでもよい。

【0014】利用者用データベース16には、利用者が実際にカメラなどにより記録した画像データや位置データなどを格納するための画像データテーブル161や位置データテーブル162、記録データテーブル163などが含まれている。それぞれのデータテーブルの構成を図3に示す。画像データテーブル161は、登録される画像データについての情報、具体的には画像データID、ファイル名、サムネイルファイル名、撮影日時、位置データID、登録者ID、画像の公開範囲などの情報から構成される。位置データテーブル162は、登録される位置データについての情報、具体的には位置データ

ID、取得日時、緯度、経度、登録者IDなどの情報から構成される。記録データテーブル163は、登録される画像データについての付加情報、具体的には記録データID、画像のタイトル、コメント、登録者ID、テーマIDなどから構成される。

【0015】管理者用データベース17には、利用者データテーブル171やテーマテーブル172などが含まれている。それぞれのデータテーブルの構成を図4に示す。利用者データテーブル171は、サービスを使用可能な利用者についての情報、具体的にはグループID、グループ名、管理者ID、管理者パスワード、利用者ID、利用者パスワード、ペンネームなどから構成される。テーマテーブル172は、画像の分類を表すテーマについての情報、具体的にはテーマID、テーマ名などから構成される。テーマ名は後に画像を検索する際の検索条件になる。

【0016】次に、本実施形態の動作について説明する。各端末は、いずれも画像データの登録端末、また画像データの再生端末としても機能するが、ここでは、説明の便宜上、図1のサーバ10には端末111が接続されたとして以下の説明を行う。

【0017】サーバ10に端末111が接続されると、サーバ10の制御部11は、端末111からの接続（アクセス）を入力制御部12を介して検知し、メインプログラム14にしたがって端末111を制御する。動作は画像データの登録動作と再生動作に大別される。以下、これらの動作について具体的に説明する。

【0018】図5は、サーバと端末間の画像データの登録動作を示すフローチャートである。なお、以下の説明では、サーバ10の制御部11、入出力制御部12、出力制御部13の動作は、まとめてサーバ10で総称することにする。まず、ステップSa1において、サーバ10が、端末111の表示部に対し、利用者IDとパスワードの入力を促す画面を表示することで、利用者は端末111からIDとパスワードを入力し、サーバ10に送信する。サーバ10では、ステップSb1において、管理者データベース17の利用者データベース171を検索し、登録されている利用者ID、利用者パスワードと入力されたIDとパスワードをチェックする。入力されたIDとパスワードが正しければ、次のいずれかのステップに進む。画像データと位置データを新規に登録する場合にはステップSa2に、すでに登録されている場合にはステップSa3に進む。

【0019】ステップSa2では、利用者が端末111から、登録する画像データファイルと位置データファイルを選択し、サーバ10に送信する。ここで、端末111は、あらかじめデジタルカメラなどからの画像データを、またGPSなどの位置特定装置から位置データを、内部の記憶手段に取り込んでいるものとする。

【0020】ステップSb2において、サーバ10が端

末111からの画像データと位置データを受信し、利用者用データベース16に登録する。このとき、サーバ10では、送信された画像データと位置データのデータ生成時刻を比較し、画像データと位置データのリンク計算を行う。このリンク計算を行うことにより、どの画像データがどこで撮影されたかの情報、即ち画像データの撮影地点の緯度と経度が計算される。具体的には、ステップSb3において、画像データは画像データテーブル161に、位置データは位置データテーブル162に展開される。サーバ10（制御部11）は、ステップSb4において、画像データテーブル161の撮影日時と位置データテーブル162の位置データ取得日時を比較し、画像データがどの位置で撮影されたかを特定し、画像データテーブル161の位置データIDを決定し、画像データテーブル161を更新する。また、画像データがサーバ10に送信された段階では、画像データテーブル161の公開範囲は、すべて外部に非公開にするという設定が自動的にされる。この設定がされることにより、他の利用者が検索し画像を閲覧することができないため、登録された画像がすぐに外部に公開され、利用者のプライバシーが侵害されるということがなくなる。

【0021】ステップSa3以降では、利用者（登録者）が、すでにサーバ10の利用者データベース16に登録されている画像データを閲覧し、画像に対するタイトルやコメントなどの記録データを作成し、また、データの公開範囲を選択する作業等を行う。

【0022】まず、ステップSa3において、利用者は、端末111から行動記録を行った日付、すなわち画像データと位置データを記録した日付を入力して、サーバ10に送信する。

【0023】サーバ10では、端末111から送信されたデータから、ステップSb5において、利用者用データベース16から該当するデータを検索する。次に、ステップSb6において、端末111の表示部に表示するための地図画像の中心位置と縮尺を計算する。このとき地図画像は、地図データベース15から、位置データがすべて表示されるような画像が選ばれる。ステップSb7において、位置データ、画像のサムネイル（縮小画像データ）、地図データ、及び、該データを表示するためのプログラムが端末111に送信される。

【0024】端末111は、データを受信し、位置データと画像のサムネイルを表示部に表示する。このときの表示例を図6に示す。これらの表示は、サーバ10から送信されたプログラムにもとづき、周知のブラウザ機能により表示される。

【0025】まず、ステップSa4において、図6のA1の全体データ表示画面で、位置データと画像のサムネイルを表示し、データ全体を閲覧できるようにする。具体的には、位置データは、A2の位置データ表示部により、ステップSb6で計算された地図画像の上にプロッ

トされ、また画像の撮影位置を表すポイント情報（マーカー情報）も表示される。画像のサムネイルは、A3のサムネイル表示部により、時系列に表示される。画像のサムネイルはマウスなどの入力手段により、自由に選択することができるようになっており、選択した画像がどこで撮影されたかも地図上のポイント情報で把握できるようになっている。

【0026】次に、ステップSa5において詳細データの作成を行う。利用者（登録者）が、A1の全体データ表示画面で選択した画像に対して、A4の詳細データ作成ボタンを押すと、図6のB1の詳細データ作成画面が表示される。画像データが拡大表示され、その下に撮影日時や撮影者のペンネームなどが表示される。B2のテーマ選択部で、例えば、プルダウンで画像のテーマを選択する。テーマは、例えば管理者があらかじめ設定するもので、管理者データベース17のテーマテーブル172の項目の中から選択される。B3のコメント入力部で画像についてのコメントを入力する。コメントなどのデータは、利用者用データベース16の記録データテーブル163に反映される。次にステップSa6において、B4の公開範囲選択部で画像の公開範囲を指定する。公開範囲は、管理者データベース17の利用者データテーブル171から選択される。公開範囲を指定することで、非公開にするプライベートな画像、ある特定のグループだけに公開する画像、あるいは利用者すべてに公開する画像を、登録者が自由に選択できる。ステップSa7において、利用者（登録者）がB5の更新ボタンを押すことで、端末111からB1の詳細データ作成画面で入力された内容が、サーバ10において利用者用データベース16に更新される。詳細データの作成は、画像データの数だけ繰り返し行うことができる。

【0027】なお、端末グループに管理者がいる場合、例えば、図1のグループ#1の管理者は端末110から、端末111、112、・・・から入力されたグループ#1内のすべてのデータについて、ネットワーク上に公開する画像を許可し、また、詳細データ内容の校正を行うことができる。管理者に、グループ内すべてのデータの公開範囲を設定できる特権を与えることで、利用者が他人を誹謗中傷するコメントを書いた場合などにおいて、そのデータを非公開にし、グループ内のプライバシーを保護することができる。この場合、ステップSc1～Sc6のように、管理者も他の利用者と同様の手順を踏んで、データのチェック、修正等を行う。また、管理者が必ずチェックしてからでないとして外部にはデータが公開されないようにすることも可能である。

【0028】図7は、画像データの再生動作を示すフローチャートである。図7により、画像データ登録により公開されたデータを、通信網を介して検索閲覧する流れを説明する。

【0029】ステップSd1において、サーバ10は、

端末111の表示部に対し、利用者IDとパスワードの入力を促す画面を表示し、利用者は端末からIDとパスワードを入力し、サーバ10に送信する。サーバ10では、ステップSe1において、管理者データベース17の利用者データテーブル171を検索し、IDとパスワードをチェックする。入力されたIDとパスワードが正しければ、サーバ10は、次に端末111の表示部に対し、検索条件指定画面を表示し、検索閲覧に制御を移す。

【0030】Sd2において、端末111の利用者は検索条件の指定を行う。検索項目としては、例えば画像データの撮影日付や、登録者のペンネーム、テーマ名などがある。これらの検索項目を指定し、検索することで、利用者は所望のデータが得られるようになっている。例えば修学旅行の場合には、管理者がテーマ名として、環境、食文化、風俗などの項目を指定することで、学習効果をより高めることができる。指定された検索条件のデータは、端末111からサーバ10に送信される。

【0031】サーバ10では、送信された検索条件から、ステップSe2において、利用者用データベース16から該当するデータを検索し、また、地図データベース15から該当する地図データを検索する。次に、ステップSe3において、端末111の表示部に表示するための地図画像の中心位置と縮尺を計算する。データの検索結果に異なる登録者による複数の位置データが含まれている場合、地図画像は着目する登録者（一人以上も可）のすべての位置データが表示されるように電子地図の中心位置と縮尺を決定される。次に、ステップSe4において、位置データ、画像のサムネイル、地図データ、及び、該データを表示するためのプログラムが端末111に送信される。なお、データの検索結果に異なる登録者による複数の位置データが含まれている場合、1つの着目する登録者の位置データについてはすべての位置データをダウンロードして表示し、他の位置データについては表示負荷を軽減するため、何点かおきに間引いて表示することとし、その表示する位置データのみを端末111に送信することもできる。

【0032】端末111は、データを受信し、位置データと画像のサムネイルを表示部に表示する。なお、表示されるデータは、利用者用データベース16の画像データテーブル161における公開範囲を利用者が満たしているデータだけである。

【0033】図8及び図9に表示例を示す。図8は一人の登録者のデータに着目して表示する場合であり、図9は複数の登録者のデータを同期して表示する場合の例である。図8と図9は、サーバ10からダウンロードされる表示プログラムによって異なる。これらの表示は、端末111が具備する周知のブラウザ機能により表示される。

【0034】まず、図8の一人のデータに着目する場合

について説明する。位置データと画像のサムネイルは、ステップSd3において、図8のC1の全体データ表示画面で、位置データと画像のサムネイルを表示し、データ全体を閲覧できるようにする。具体的には、位置データは、C2の位置データ表示部により、ステップSe3で計算された地図画像の上にプロットされ、また、画像の撮影位置を表すポイント情報も表示される。画像のサムネイルは、C3のサムネイル表示部により、時系列に表示される。画像のサムネイルはマウスなどの入力手段により、自由に選択することができるようになっており、選択した画像がどこで撮影したかも地図上のポイント情報で把握できるようになっている。

【0035】次に、図9の複数のデータを同期して表示する場合について説明する。複数の登録者の位置データと画像のサムネイルは、ステップSd3において、図9のE1の全体データ表示画面で表示し、データ全体を閲覧できるようにする。複数の登録者の位置データは、E2の位置データ表示部により、ステップSe3で計算された地図画像の上にプロットされ、また画像の撮影位置を表すポイント情報もそれぞれ表示される。画像のサムネイルは、着目した登録者分だけ並列に表示され、それぞれはE3のサムネイル表示部により、時系列に表示される。画像のサムネイルはマウスなどの入力手段により、自由に選択することができるようになっており、選択した画像がどこで撮影したかも地図上のポイント情報で把握できるようになっている。さらに一人の画像のサムネイルを選択すると、その撮影時刻の情報に従って、他の画像のサムネイルも運動するようになっており、同一時刻に誰が、どこで、何をしていたのかを簡単に把握することができる。

【0036】次に、ステップSd4において、利用者は詳細データの要求を行う。具体的には、図8や図9のC1あるいはE1の全体データ表示画面で選択した画像に対して、C4あるいはE4の表示データ作成ボタンを押すと、どの画像の詳細データが欲しいのかの情報が、端末111からサーバ10に送信される。サーバ10では、ステップSe5において、利用者用データベース16から適切なデータを検索し、端末111に送り返す。ステップSd5において、端末111の表示部に、D1あるいはF1の詳細データ表示画面として表示される。画像データは拡大表示され、その下に撮影日時や撮影者のペンネーム、コメントなどが表示される。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、次のような効果が得られる。

(1) コンピュータネットワークシステムを用いて、旅行などの所定期間の行動を整理して記憶できるとともに、そのデータを情報センタのサーバに登録し、ネットワーク上で公開することにより、その記録を複数の人で共有することができる。

【0038】(2) 行動を記録する場合に、位置データと画像データとを記録し、後から双方のデータの生成時刻をもとに、対にして画面上に表示することにより、いつ、どこで、何をしたのかを分かりやすく記録できる。ネットワーク上でデータを再生することにより、他の利用者が実際に体験をしていなくても、電子地図上に足跡が表示され、足跡と連動して画像が提示されることで、分かりやすく体験を追体験できる。また画像データに、タイトルやコメントなどを入力できるようにし、他の利用者が後から参照できるようにすれば、体験者がそのとき何を感じたのかも知ることができる。

【0039】(3) 画像データなどを情報センタに送信し、データベースに展開する段階では、データの公開範囲はすべて非公開することで、展開されたデータが、いきなり他の人から見られることがなく、プライバシーを保護することができる。登録者は、データの公開範囲をネットワーク上で編集できるようになっているため、データを見せたい特定のグループだけに公開したり、データを非公開にしたりという設定を、自由に行うことができる。

【0040】(4) グループの管理者に、グループ内すべてのデータの公開範囲を設定できる特権を与えることで、他人を誹謗中傷するコメントを書いた場合などにおいて、そのデータを非公開にし、グループ内のプライバシーを保護することができる。

【0041】(5) 例えば修学旅行の体験を共有する場合に有効である。班別に別々に行動をした場合、それぞれの班が行動を記録し、そのデータをネットワーク上で公開することにより、他の班がどのような体験をしたのかを後から追体験することができ、修学旅行における学習を深めることができる。また学校間でも修学旅行の体験を共有し、ディスカッションすることができる。他にも人の行動記録を参考にして、自分の旅程を決めるといった使い方もできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明における実施形態の一例を示すシステム構成図である。

【図2】図1のサーバの詳細構成図である。

【図3】図1の利用者用データベースの構成例を示す図である。

【図4】図1の管理者用データベースの構成例を示す図である。

【図5】画像データ登録動作を説明するためのフローチャートである。

【図6】詳細データ作成画面の一例を示す図である。

【図7】画像データ再生動作を説明するためのフローチャートである。

【図8】画像データ再生画面の一例を示す図である。

【図9】画像データ再生画面の他の一例を示す図である。

【符号の説明】

- 10 サーバ
- 11 制御部
- 12 入力制御部
- 13 出力制御部
- 14 メインプログラム
- 15 地図データベース
- 16 利用者用データベース
- 161 画像データテーブル
- 162 位置データテーブル
- 163 記録データテーブル
- 17 管理者データベース
- 171 利用者データテーブル
- 172 テーマデータテーブル
- 50 インターネット
- 110、111、112 端末
- 120、121、122 端末

【図4】

管理者用データベースの構成

171 利用者用データテーブル

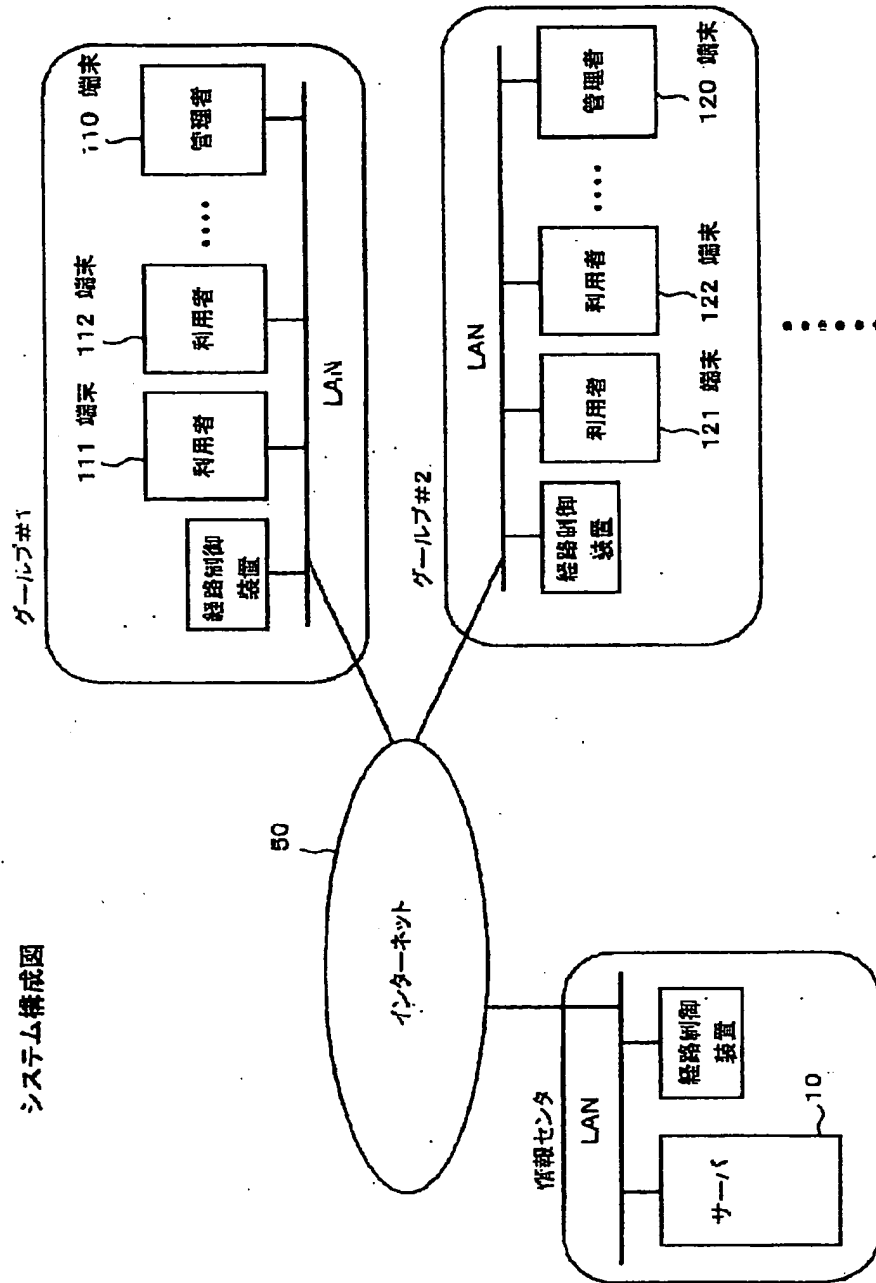
・グループID
・グループ名
・管理者ID
・管理者パスワード
.....

・グループID
・利用者ID
・利用者パスワード
・ペンネーム
.....

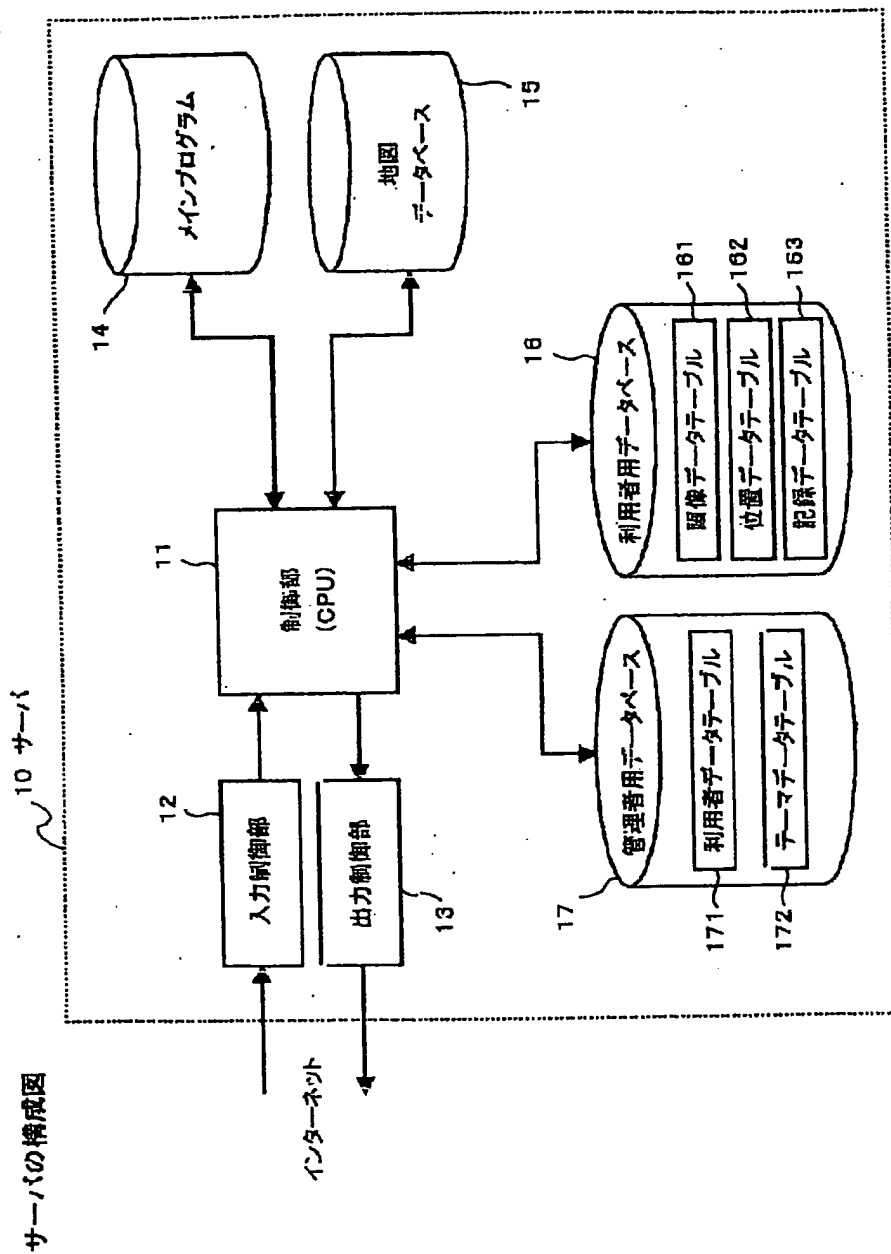
172 テーマデータテーブル

・テーマID
・テーマ名
.....

【図1】



【図2】



【図3】

利用者用データベースの構成

161 画像データベース

- ・画像データID
- ・ファイル名
- ・サムネイルファイル名
- ・撮影日時
- ・位置データID
- ・登録者ID
- ・公開範囲
-

162 位置データベース

- ・位置データID
- ・位置データ取得日時
- ・緯度
- ・経度
- ・登録者ID
-

163 記録データベース

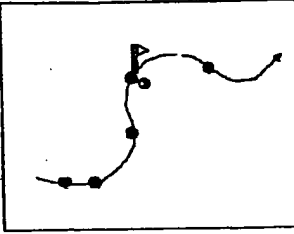
- ・記録データID
- ・タイトル
- ・コメント
- ・登録者ID
- ・テーマID
-

【図6】

記録データ作成画面の例

A1 全体データ登録画面

A2 位置データ登録部



A3 サムネイル表示部

① ② ③ ④ ⑤

A4 記録データ作成

B1 記録データ作成画面

③ 画像

撮影日時: 〇年〇月〇日

ペンネーム: XX

テーマ: 生活・文化

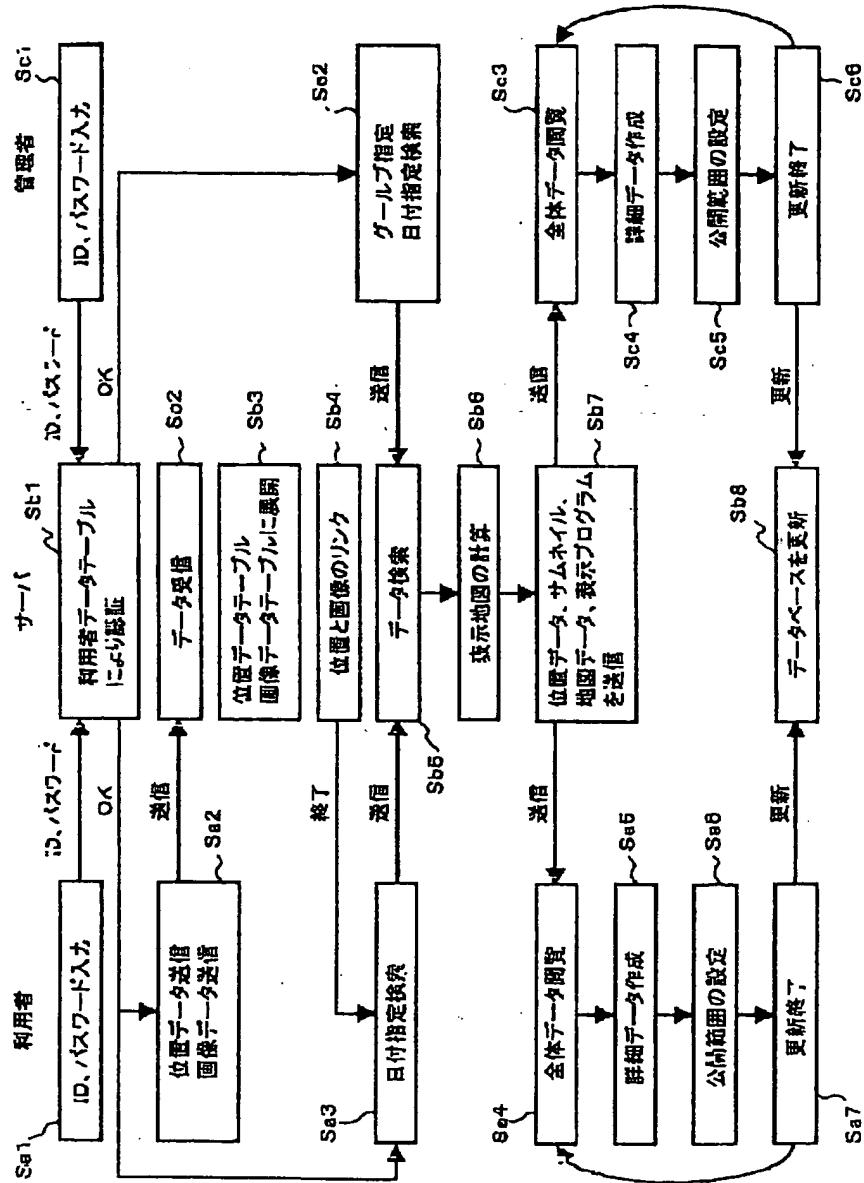
コメント:

公開範囲: 公開しない
グループ1に公開する
全てのグループに公開する

B5 更新

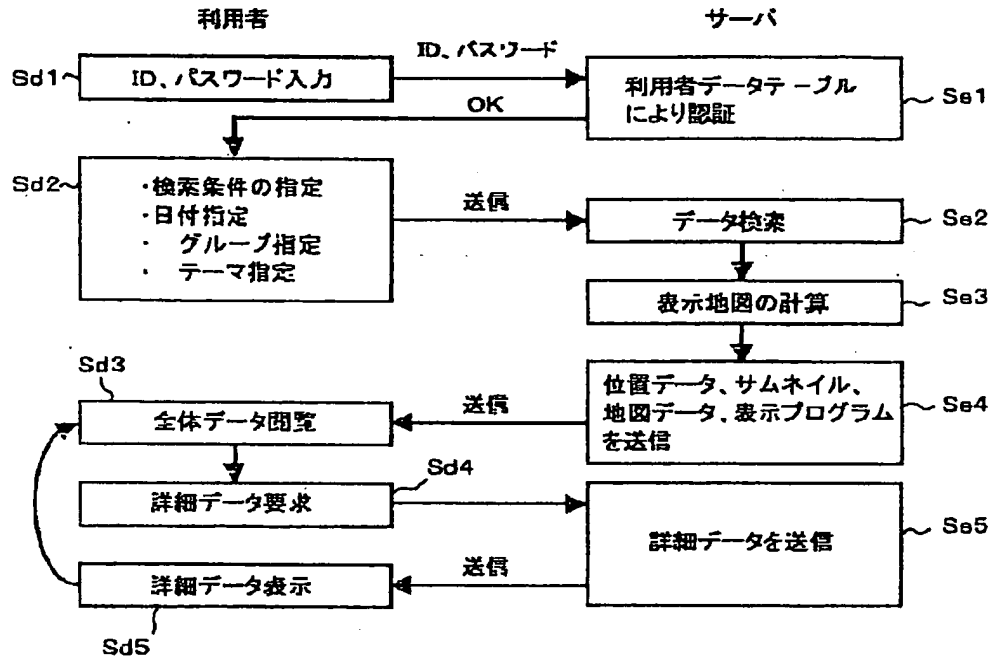
【図5】

画像データ登録フロー



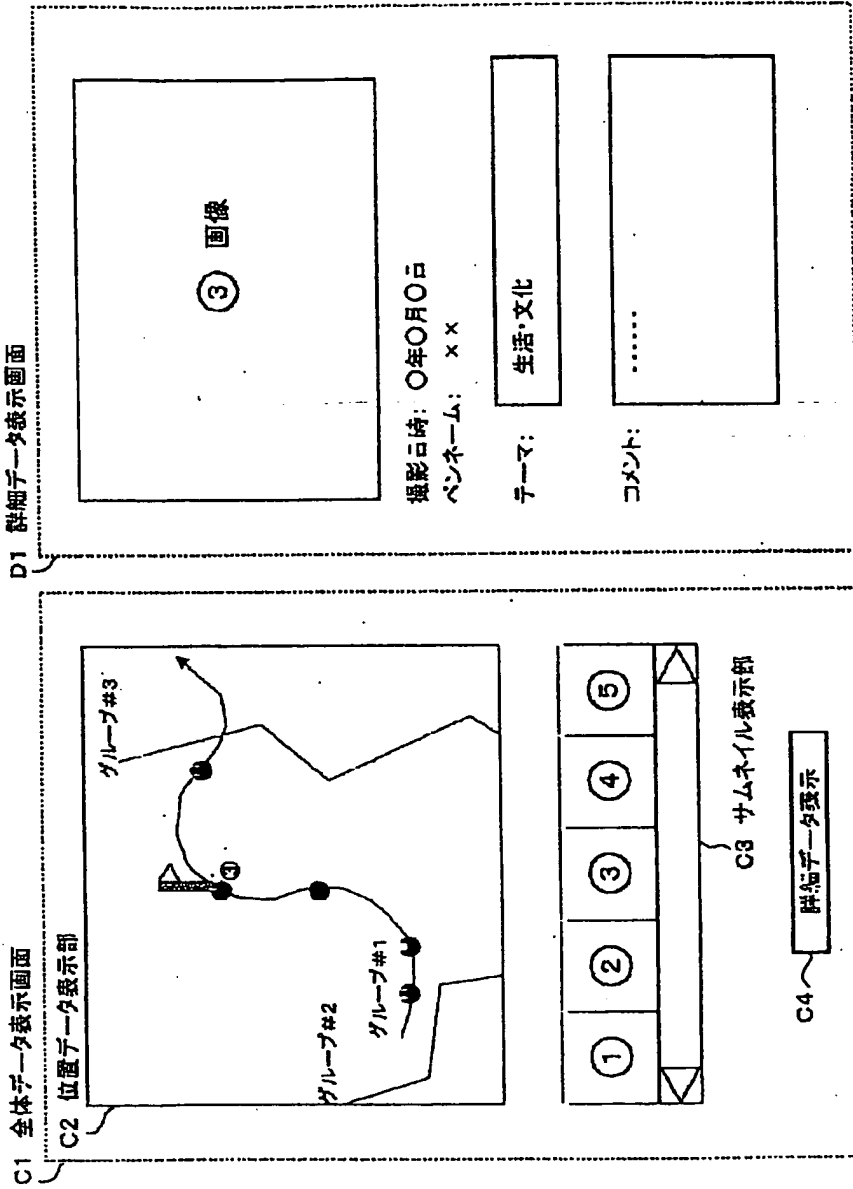
【図7】

画像データ再生フロー



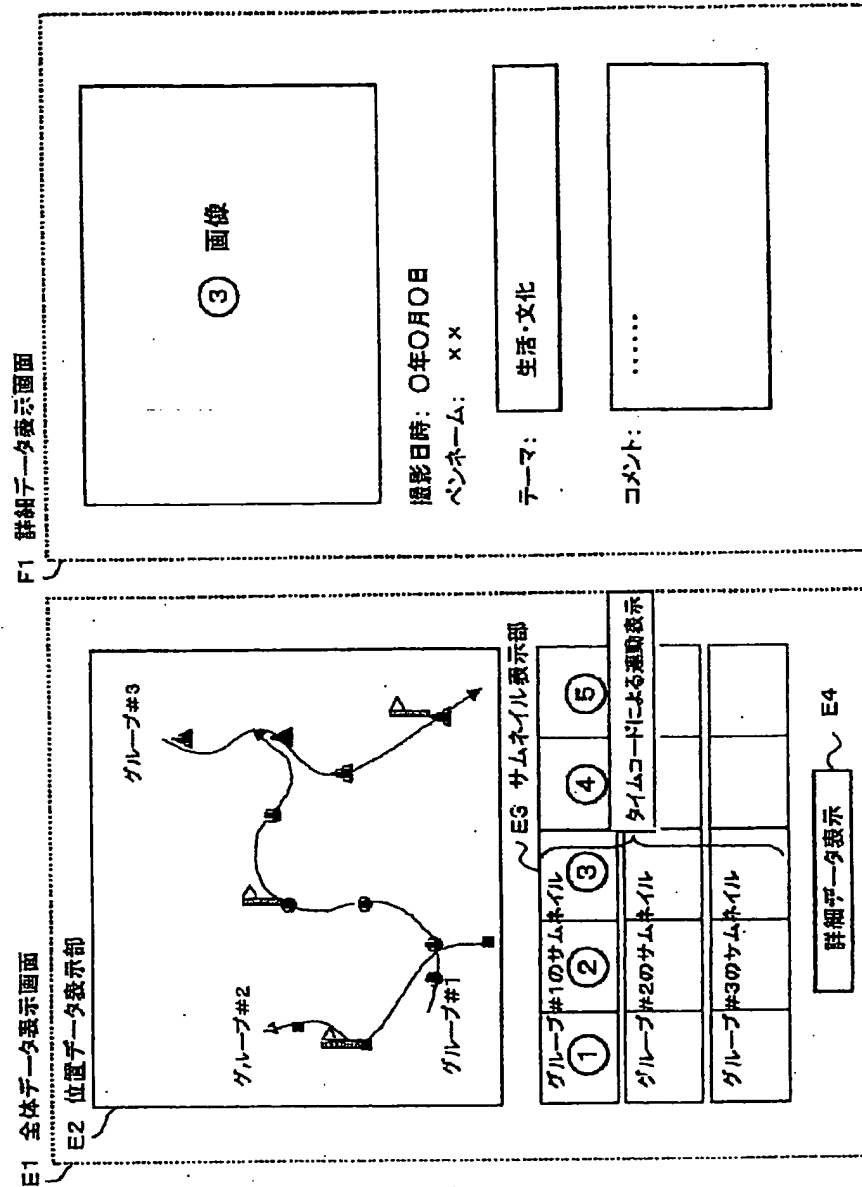
【図8】

画像データ再生画面の例 - 1つのデータに着目して表示する場合



【図9】

画像データ再生画面の例 - 1つのデータを同期して表示する場合



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

G06T 11/60

H04N 5/76

7/173

識別記号

300

610

F I

G06T 11/60

H04N 5/76

7/173

300

B

610A

(参考)

(72) 発明者 藤野 正家

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日
本電信電話株式会社内

(72) 発明者 日下 玲央

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日
本電信電話株式会社内

(電 5) 02-278993 (P 2002-278993A)

(72)発明者 高橋 時市郎
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日
本電信電話株式会社内

Fターム(参考) 5B050 AA08 BA06 BA10 BA15 BA17
BA20 CA08 DA04 DA10 EA12
EA19 FA02 FA08 FA19 GA08
5B075 KK07 KK54 KK63 ND20 ND36
NK02 PP13 PQ02 PQ46 PQ69
PR01 PR10
5C052 AA01 AB04 AC08 CC01 DD02
DD04
5C064 BA07 BB07 BC07 BC18 BC23
BD02 BD03 BD08 BD13
5E501 AA13 AC15 AC33 CA01